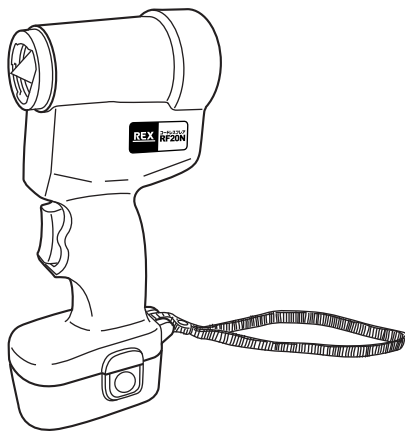
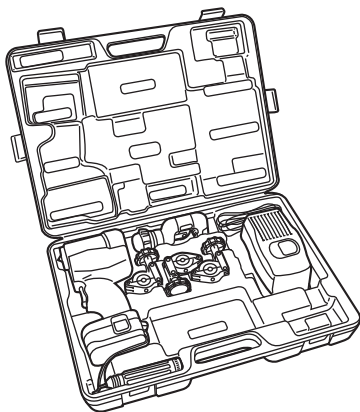
REX

銅管工具

コードレスフレアRF20N

RF20N　　取扱説明書

ご使用前に必ずお読みください

－お願い－

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- 安全に能率よくお使いいただくため、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みになってください。
- なお、この取扱説明書はお使いになる方が必要なときにいつでも見られるところに大切に保管してください。

購入年月:　　　　年　　　月

お買上げ店名:

・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。
・この取扱説明書に記載されていること以外の取り扱いをしないでください。

― 目　次 ―

⚠警　告，⚠注　意，の意味について

この取扱説明書では、注意事項を ⚠警　告 と ⚠注　意 に区分していますが、それぞれ次の意味を表わします。

⚠警　告 ： 誤った取り扱いをした時に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容をしめします。

⚠注　意 ： 誤った取り扱いをした時に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容及び、物的損害のみの発生が想定される内容をしめします。

なお、「⚠注　意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

安全にご使用いただくために

⚠ 警　告

① 使用電源は正しい電圧で使用してください。

・ 必ず本体の銘板に、もしくは取扱説明書に定格表示してある電圧でご使用ください。
　表示電圧以外の電圧で使用されますと、発熱、発煙、発火の恐れがあります。

② 差し込みプラグを電源に差し込む前に、スイッチがOFFになっていることを確認してください。

・ スイッチがONの状態で差し込みプラグを電源に差し込むと、急に機械が動きだし思わぬ事故につながります。必ずスイッチがOFFになっていることを確認してください。

③ 感電に注意してください。

・ 濡れた手で差し込みプラグに触れないでください。
・ 雨中や機械内部に水の入りやすい所では使用しないでください。
・ アースは必ず接地してください。感電の恐れがあります。

④ 作業場での周囲状況も考慮してください。

・ 雨中、湿った場所、濡れた場所、機械内部に水の入りやすい場所などでは使用しないでください。湿気はモータの絶縁を弱めたり、感電事故のもととなります。
・ ガソリン、シンナーなど、可燃性の液体やガスのある場所では使用しないでください。引火、爆発の恐れがあります。

⑤ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。

・ 取扱説明書および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものは、使用しないでください。事故やケガの原因になります。

⑥ 次の場合は、本体のスイッチを切り、差し込みプラグを電源から抜く、もしくは蓄電池を抜いてください。

・ 使用しない、または、部品の交換、修理、掃除、点検をする場合。
・ 刃物などの付属品を交換する場合。
・ その他危険が予想される場合（停電の際も含みます）。
　プラグが差し込まれたままだと、不意に本体が作動して、ケガの原因になります。

⑦ 異常を感じたらすぐに運転を中止してください。

・ 運転中、機械の調子が悪かったり、異臭や振動、異常音などに気がついた場合は直ちに機械の運転を中止してください。
・ 取扱説明書の「トラブルシューティング」の項目に症状を照らし合わせ、該当する指示に従ってください。そのまま使用されますと、発熱、発煙、発火の恐れがあり、事故やケガの原因となります。
・ 本体が発熱したり、発煙した場合は、むやみに分解せず、点検・修理に出してください。

⑧ 作業場は、いつもきれいに保ってください。

・ 作業台、作業場所は常に整理整頓を心がけ、十分明るくしておいてください。
　ちらかった場所や作業台は事故の原因になります。

⑨ 作業関係者以外は近づけないでください。

・ 作業者以外、本体や電源コードに触れさせたり機械の操作をさせないでください。
・ 作業者以外、作業場へ近づけないでください。特に、子供には十分注意してください。ケガの原因になります。

⑩ 無理して使用しないでください。

・ 指定用途以外には使わないでください。安全に能率良く作業するために、本体の能力に合った作業をしてください。
　無理な作業は製品の損傷をまねくばかりでなく、事故の原因となります。
・ モータがロックするような無理な使い方はしないでください。発煙、発火の恐れがあります。

⑪ きちんとした服装で作業してください。

・ ネクタイ、そで口のあいた服、編手袋、だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は着用しないでください。回転部に巻き込まれる恐れがあります。
・ 屋外での作業の場合にはゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。すべりやすい手袋や履物は、ケガの原因になります。
・ 長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。回転部に巻き込まれる恐れがあります。
・ 作業環境により、保安帽、安全靴等を着用してください。

⚠ 警　告

⑫ 無理な姿勢で作業をしないでください。

- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。転倒してケガの原因になります。

⑬ レンチなどの工具類は、必ず取外してください。

- スイッチを入れる前に、点検・調節に用いた工具類が取外してあることを確認してください。付けたままで作動させると、事故やケガの原因になります。

⑭ 油断しないで十分注意して作業を行ってください。

- 取扱方法、作業のしかた、周りの状況など、十分注意して慎重に作業してください。注意を怠ると、事故やケガの原因となります。
- 疲れているとき、酒を飲んだとき、病気や薬物の影響、その他の理由により、作業に集中できない場合は、使用しないでください。事故やケガの原因となります。

⑮ 電源コードは乱暴に扱わないでください。

- コードを持って製品を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから引き抜いたりしないでください。
- コードを高熱のもの、油脂類、刃物類、角のとがった所に近づけないでください。
- コードが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないように、配線する場所に注意してください。感電や、ショートして発火する恐れがあります。

⑯ 日頃から注意深く手入れをしてください。

- 付属品や部品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- 電源コードや差し込みプラグは、定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店、または当社の営業所に修理を依頼してください。
  感電や、ショートして発火する恐れがあります。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には変換してください。また、屋外で使用する場合には、屋外使用にあった延長コードを使用してください。感電や、ショートして発火する恐れがあります。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。すべって、ケガの原因になります。

⑰ 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用する前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響を及ぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
- 差し込みプラグやコードが破損している機械は使用しないでください。
  感電や、ショートして発火する恐れがあります。
- スイッチで始動および停止操作のできない機械は、使用しないでください。
- 破損した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店、または当社の営業所に修理を依頼してください。

⑱ 使用しない場合は、きちんと保管してください。

- 乾燥した場所で、子供の手の届かない所、または鍵のかかる所に保管してください。

⑲ 機械の分解・修理は、専門店に依頼してください。

- 当社の製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
  修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やケガの原因になります。

RF20Nご使用上の注意

⚠ 警　告

① 工具はしっかり支える!

・スイッチを入れるときは、フレアコーンの回転する反動で工具を持つ手がぶれることがありますので、周囲にぶつからないようにしっかりと持ってください。

② 充電は必ず専用充電器で!

・充電するときは必ず専用の充電器をお使いください。他の充電器で充電することは危険ですから絶対に使用しないでください。また本機の専用充電器で、他の充電式工具や電池を充電することなど、他用途には危険ですから絶対に使用しないでください。

③ 充電時昇圧器などのトランス類は使用しない!

・充電器故障の原因となります。必ず100V電源でご使用ください。

④ エンジン発電機および直流電源では充電しない!

・エンジン発電機および直流電源では絶対に充電しないでください。充電器が焼損する恐れがあります。

⑤ 充電は屋内で!

・充電するときは蓄電池や充電器が水にぬれないよう注意し、屋内で充電してください。
・火気には近づけないでください。
・燃えやすいものは遠ざけてください。
・充電中、蓄電池や充電器は多少発熱しますので、直射日光をさけ湿気のない風通しのよい所に置いて、充電してください。

⑥ 湿気は禁物、事故のもと!

・雨中、湿った場所、ぬれた場所などで充電器で充電したり、本機を使用しないでください。湿気は感電事故のもととなります。また充電器やモータの絶縁を弱めますので湿気は禁物です。

⑦ 充電後はさし込みプラグを抜く!

・充電完了後は、まず充電器のさし込みプラグを電源から抜いてください。また、停電の際も必ず充電器のさし込みプラグを電源から抜いておいてください。

⑧ 充電は気温5℃～40℃の範囲で!

・本機は急速充電（約1時間）するために特別な充電回路を採用しておりますので、必ず気温5℃～40℃の範囲で充電してください。5℃以下では過充電となり蓄電池の寿命を短くする原因となります。また、40℃以上では充電できないことがあります。最適気温は20℃～25℃です。

⑨ 同一充電器で連続充電しない!

・同一充電器を連続使用しますと、発熱により故障の原因となります。
　1度充電が完了しましたら、次の充電まで15分程度休ませてください。
・通常気温が20℃位ですと約1時間で満充電となり、パイロットランプが消灯します。
　気温が20℃以下の場合には1時間たってもパイロットランプが消えないことがあります。

⑩ 急速放電直後の電池は充電しない!

・連続運転等により急速放電された電池（高温の電池）は充電器にセットしても、赤ランプが点灯し充電出来なかったり、十分に充電出来ない場合があります。電池が冷めてから充電してください。

⑪ 2時間以上充電しない!

・充電開始後2時間位たってもパイロットランプが消えないときは故障と考えられますから充電を中止して、お求めの販売店にご持参ください。

⑫ 充電器の蓄電池取付け穴には異物を入れない!

・充電器の蓄電池取付け穴には充電用端子があります。金属片、水などの異物を入れますと端子間を短絡し、充電器を故障させる原因となります。

⚠ 警　告

⑬ 蓄電池や充電器は分解しない!

- 蓄電池には、急速充電（約1時間）するために特別な装置が内蔵されております。故障の原因となりますので絶対に分解しないでください。
- 充電器にはコンデンサや電子部品が内蔵されております。分解しますと感電したり故障の原因となりますので絶対に分解しないでください。

⑭ 蓄電池は短絡させない!

- 内部抵抗の非常に小さい蓄電池を採用しております。短絡すると大電流が流れ過熱し、やけどをしたり蓄電池を故障させたりし危険です。

⑮ 蓄電池は火中に入れない!

- 火中に入れますと蓄電池が爆発する恐れがありますので絶対に火中や焼却炉などに入れないでください。

⑯ 高所作業は下に注意!

- 高所で作業される場合には、下に人がいないことをよく確かめて行ってください。

⑰ 充電器の通風孔に異物を入れない!

- 充電器の通風孔から、金属類や、燃えやすいものをさし込んだり、落したりすると、感電や故障の原因となります。ほこりの少ない場所でご使用ください。

⑱ 異常が起きたら直ちに充電を中止!

- 充電中、異常発熱など異常に気がついた場合には直ちに充電をやめ、修理に出してください。

⑲ 充電器の保管にも十分な配慮!

- 充電器は気温40℃以下でお子様の手のとどかない乾燥した場所に保管してください。
- 軒先など雨のかかるところなどには置かないでください。
  電気絶縁が低下し感電の恐れが生じます。

各部の名称・標準仕様・標準付属品・用途

■各部の名称

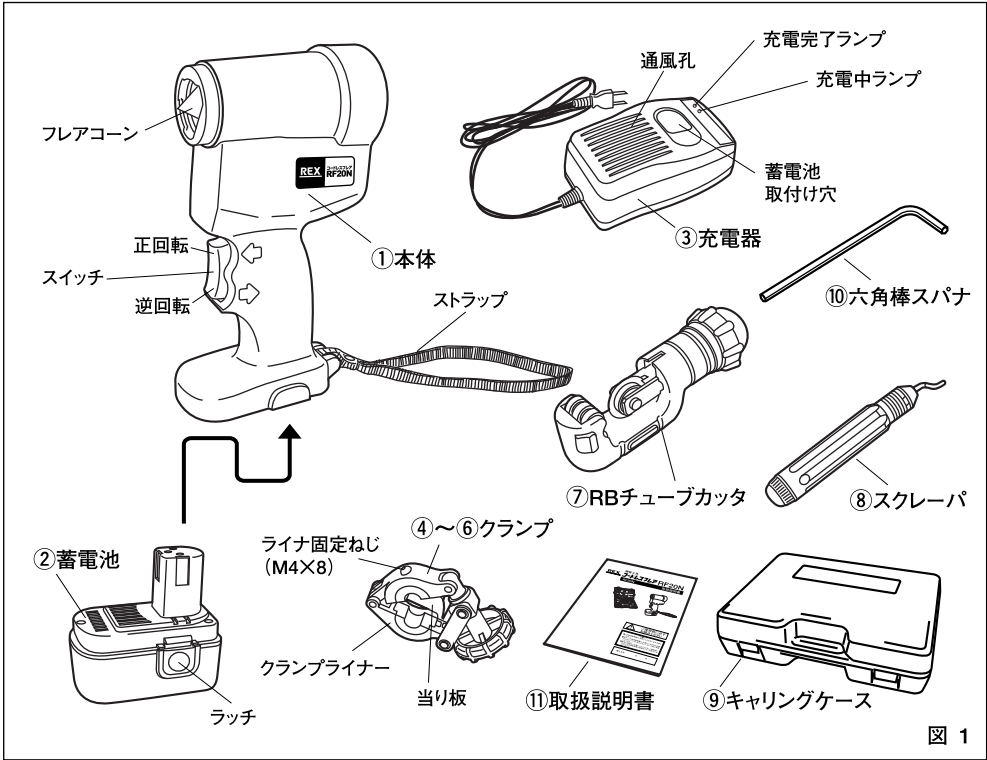



図 1

■標準仕様

①本体

対象パイプ	銅管（O材、OL材）JIS H 3300 C1220T					
適応パイプサイズ	呼び	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
	外径	6.35	9.52	12.70	15.88	19.05
フレア形状	新冷媒2種対応（R410A対応） JIS B 8607に記載される形状（別途記載）					
加工方式	偏芯コーン（定圧押付回転方式）					
スイッチ	正回転/逆回転仕様					
コーン回転数	280 min^{-1}					
動力	直流モータ					
フレア加工可能回数	満充電で約100口（使用状況により変化します。）					
加工時間	約5秒					

表 1

各部の名称・標準仕様・標準付属品・用途

②蓄電池

蓄電池の種類	ニッケルカドミウム
電圧	9.6 V
容量	2000 mAh
充電時間	約60分（使用状況により変化します。）
充放電回数	500回（使用状況により変化します。）
充電温度	5～40 ℃

表 2

③充電器

対象蓄電池	ニッケルカドミウム電池　9.6 V
入力電源	AC100 V (50/60Hz) 60 VA
充電方式	温度制御
充電電圧	11.6 V
充電電流	2400 mA
使用温度	5～40 ℃

表 3

■標準付属品（大きさ・質量）

	品　名	大きさ（W×D×H mm）	質量（g）	数　量
①	RF20N本体	122×67.5×224 (蓄電池セット時122×67.5×274)	1270 (1710)	1
②	蓄電池	101×63×96	440	1
③	充電器	166×94×75	1030	1
④	クランプ（1/4 ライナ付）	84×84×45	約350	1
⑤	クランプ（3/8 ライナ付）			1
⑥	クランプ（1/2 ライナ付）			1
⑦	RBチューブカッタ（ϕ5～ϕ32）	150×62×48	約50	1
⑧	スクレーパ	ϕ24×145	40	1
⑨	キャリングケース	495×370×102	2000	1
⑩	六角棒スパナ（対辺2.5mm）			1
⑪	取扱説明書			1

表 4

■用途

- 銅管のフレア加工
- ステンレスフレキシブル管のツバ出し加工（別売の「ツバ出し工具セット」が必要です。）

使いかた

作業の準備

（1）充電

①蓄電池のラッチ部を押しながら蓄電池を本体から取外します。（図2）

図 2

⚠ 注　意

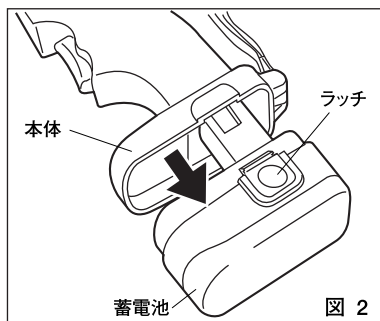
・本体をしっかり支えて外してください。
・工具のパワーが落ち始めた時点で充電してください。最後まで使い切ると十分に充電できなかったり蓄電池の寿命が短くなります。

②充電器の蓄電池取付孔に蓄電池を取付けます。しっかり奥まで差し込んでください。（図3）

図 3

⚠ 注　意

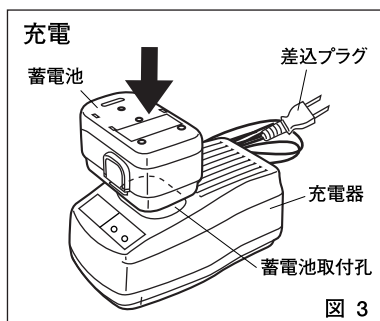
・取付方向を間違えないでください。
・5～40℃の状態で充電してください。この温度範囲以外では液漏れ、発熱の恐れがあります。又、蓄電池の性能や寿命を低下させる事があります。

③充電器の差込プラグを電源に差し込んでください。充電中ランプ（赤色）が点灯し充電が始まります。充電完了ランプ（緑色）が点灯すると充電完了です。約60分で充電完了です。（図4）
＊入力電圧はAC100V(50/60Hz)です。

図 4

⚠ 注　意

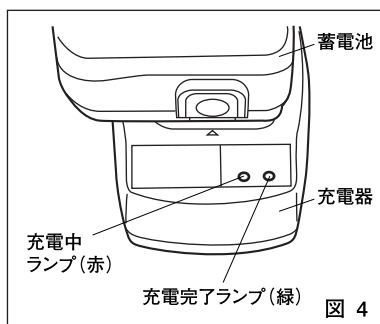
・続けて充電する場合は冷却の為15分以上間隔を空けてください。
・蓄電池の温度が高いと充電できません。
（電池をセットすると充電完了ランプが点灯します。）

④電池を充電器から取外し、本体に取付けてください。（図5）

図 5

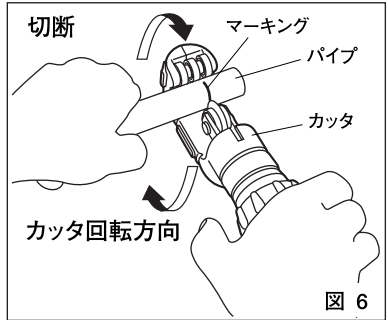
⚠ 注　意

・正しく充電しても十分に充電出来ない時は、電池の寿命とお考えください。そのままお使いになられますと充電器の故障原因となります。

(2) パイプ切断、スクレーパ

①パイプの切断位置をマーキングしカッタをセットしてください。(図6)
＊カッタの刃はパイプに軽く当たる状態にしてください。

図 6

②ノブを少しずつ回し刃を送り込みながらカッタ本体を矢印の方向に廻してください。(図6)
＊刃の送りは本体の回転3〜4回転でノブを1/8回転程度としてください。

⚠ 注 意

・急激に刃を送るとパイプが変形し(図7-右側)正常なフレア加工が出来なくなります。
(パイプを切断しないで使用する時にも、変形していないか確認してください。)

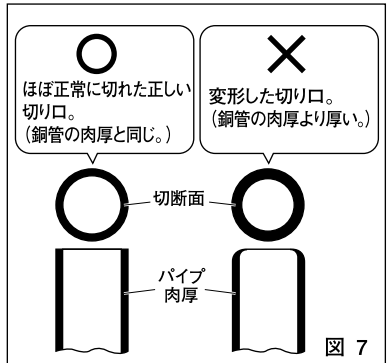



図 7

③切断面のバリをスクレーパで取り除いてください。(図8)

⚠ 注 意

・パイプ内に切り粉が入らない様に切断面を下に向ける等の注意をしてください。
・バリ取りを行わないと正常なフレアが出来ずに漏れの原因となることがあります。
・フレアの内面となる部分に傷を付けないでください。フレア後もきずが残る事があります。

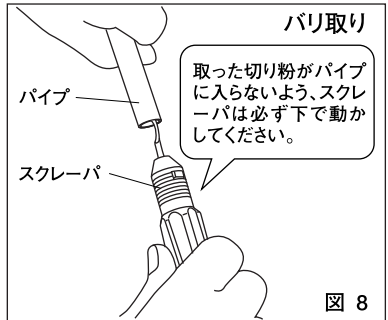



図 8

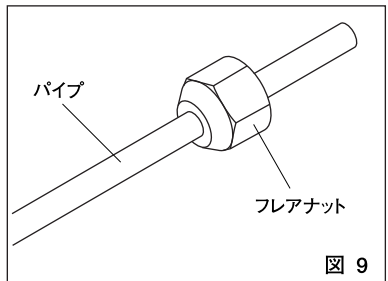
フレア作業

(1) パイプクランプ

①パイプと同じサイズのフレアナットを始めにパイプに通してください。(図9)

図 9

⚠ 注 意

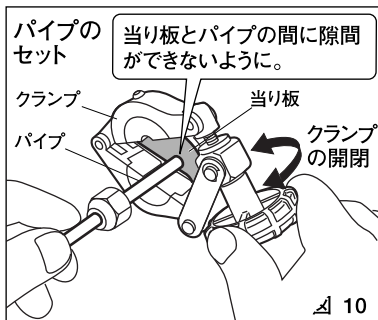
・方向に注意してください。
・銅管にバリが残っていないか確認して下さい。バリが残っているとフレアー加工面にくぼみができガス洩れの原因となりますので注意して下さい。

使いかた

②パイプと同じサイズのクランプを選びパイプが当たり板に当たる様にセットしてください。（図10）

⚠ 注　意

・当たり板とパイプの間に隙間が有るとフレア径が小さくなり、洩れの原因となります。
・ライナ、フレアコーン、銅管についている切粉等のゴミを取り除いて下さい。

＊ノブを矢印の方向に回すことでクランプは一気に開閉出来ます。（図10）

図 10

③パイプが正しくセットされている事を確認しパイプをクランプしてください。（図11、12）

⚠ 注　意

・指で軽く当り板を持ち上げ、当り板が軽く動くなら隙間がありますので再度パイプをセットし直してください。（図11）

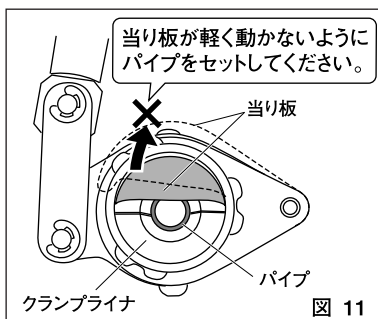
図 11

＊クランプノブを回し十分に締め付けてください。（図12）
＊ライナは滑り防止の為、パイプ外径よりも少し小さくして有ります。締め付け時にパイプの外側に傷が付きますが問題有りません。

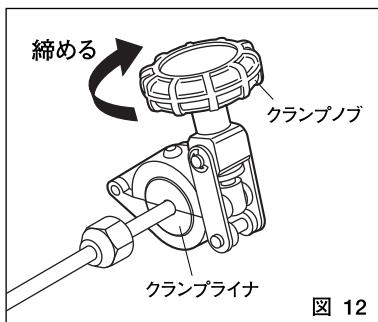
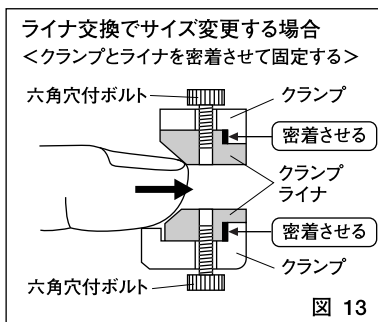
図 12

④ライナを交換してサイズ変更する場合は、クランプとライナを密着させて固定してください。（図13）
＊付属の六角棒スパナ（対辺2.5mm）、六角穴付きボタンボルト（M4×8）を用いて固定してください。

図 13

(2) フレア加工

①パイプをセットしたクランプを本体に取付けます。(図14、15)
＊本体の切り欠き位置(差込口)にクランプの突起部を合わせてセットし図中(図15)矢印の方向に「カチッ」とはめ込んでください。
ノッチで固定されます。

図 14

図 15

⚠ 注　意

・本体のフレアコーンが下がりきった状態でないとクランプをセット出来ません。
フレアコーンが出ている時はスイッチの下側を押してフレアコーンを後退させてください。下がりきると「カチャ　カチャ」とクラッチの音がしますのでスイッチから手を離してください。(図16)

・フレアコーンに切り粉等の異物が付着している場合は取り除いてください。
フレア内面の傷や、ガス洩れの原因となります。

②スイッチの上側を押すとフレア加工が始まります。
クラッチが働き「ガチャ　ガチャ」と音がしてから3秒程度で加工は完了します。
スイッチから手を離してください。回転が止まります。(図16)

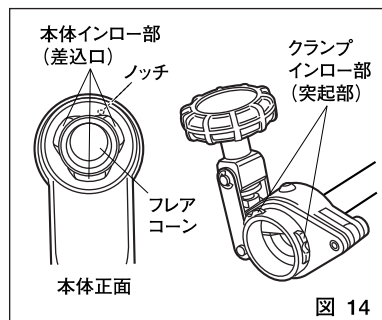
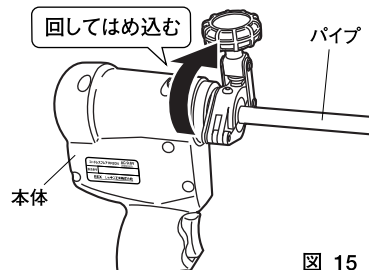
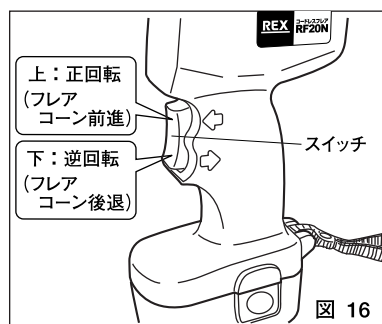
図 16

⚠ 注　意

・クラッチが働いてからスイッチを離す時間(カラ回転の時間)が短いとフレアの出来映えが十分でない事があります。

③スイッチの下側を押してください。フレアコーンが逆転しながら後退します。
下がりきると「カチャ　カチャ」とクラッチの音がしますのでスイッチから手を離してください。(図16)

⚠ 注　意

・電池切れ寸前の状態でフレア加工しますと、逆回転のエネルギーがなくなり、フレアコーンが元の状態に戻らなくなる恐れがありますので、早めに充電をしてください。

使いかた

(3) パイプ取外し

①クランプを本体に取付けた時と反対の手順でクランプを本体から外してください。(図17)

⚠ 注　意

・フレアコーンが後退していないとクランプは外せません。無理矢理外すと機械を傷めますので注意してください。

図 17

②(1) ノブを緩め、(2) クランプを開き、(3) パイプを外してください。(図18)

(仕上がり形状及び寸法については、P14参考資料のフレア形状・寸法をご覧ください。)

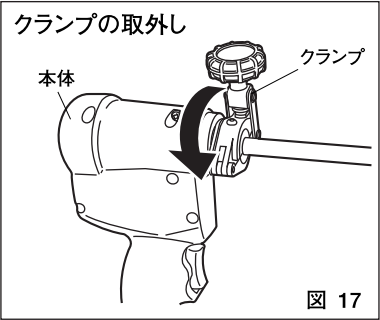
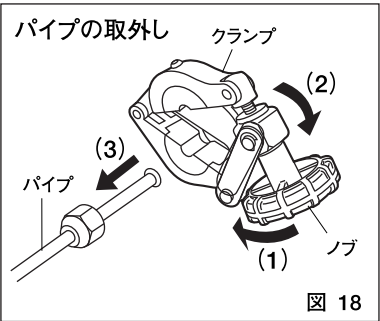



図 18

冷媒配管のフレアナット接続時の注意

フレアナット接続は下記項目に従って施行してください。

1.フレアナット接続時は、フレアねじのねじ部及び、テーパ部に冷凍機油を塗り、最初は3～4回手回しでねじ込んでください。

2.フレアナット接続時のトルクは下表の範囲を目安としてください。

■フレアナット接続トルク表

呼び径	実質外径(mm)	締め付けトルク(kg・cm)
1/4	6.35	140～200
3/8	9.52	400～440
1/2	12.70	570～620
5/8	15.88	700～770
3/4	19.05	980～1200

表 5

3. 増締は、ガス洩れの発生を防ぐ為、実施してください。

日常の点検・手入れ

⚠ 注　意
・点検・手入れをする時には、必ずスイッチをOFFにし、さらに蓄電池を抜いて作業してください。接続をしたままでは不意に作動して、ケガの原因になります。 ・点検・手入れの時に異常が発見されたら、「修理・サービスを依頼される前に」の項目に症状を照らし合わせ、該当する指示にしたがってください。そのまま使用されますと、発熱、発煙、発火の恐れがあり、事故やケガの原因となります。

1.各部取付けねじの点検…
各部取付けねじでゆるんでいるところがないかどうか定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら、締めなおしてください。ゆるんだままお使いになりますと危険です。

2.表面のよごれ清掃…
充電器の外枠のよごれは乾いたやわらかい布か、または石けん水をつけた布などでふいてください。塩素系溶剤や、ガソリン、シンナー類はプラスチックを溶かす作用をしますので使わないでください。

3.作業後の保管…
作業後は気温40℃以下でお子様の手の届かない乾燥した場所に蓄電池を充電器から抜いて保管してください。

4.クランプの手入れ…
ノブの締め付けが固い場合は右図に示す箇所に油、グリス等を塗布してください。（図19）

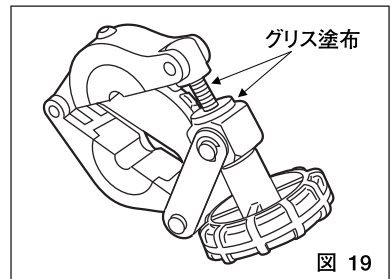



図 19

修理をご依頼のときは

本機は、厳密な精度で製造されています。したがいましてもし正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で修理をなさらないで下記のところにご用命ください。

最寄りの
- レッキス製品取扱店
- レッキス工業営業所（裏表紙参照）
- レッキス工業サービス部　072-963-1960

その他、部品ご入用の場合、あるいは取扱い上でご不明の点がございましたらご遠慮なくお問い合わせください。

メンテナンス部品の保有期間について	本製品のメンテナンス部品の供給は製造停止後７年とします。 ただし電子部品は５年とします。

修理・サービスを依頼される前に

製品に異常が生じたときは、次の点をお調べの上お買い上げの販売店、または当社にご連絡ください。

⚠ 注　意
該当する項目や指示がない場合は、ご自分で分解したり修理したりしないでください。 該当する項目や指示がない場合、あるいは「修理・サービスを依頼してください。」の指示がある場合には、必ずお買い求めの販売店、当社にお申し付けください。 修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やケガの原因になります。

■トラブルシューティング

症　　状	考えられる原因	処　　置
フレアの形状が小さい。 ＊注意 まずJIS規格と比較してください。	パイプ切断時の急激な刃の送り込みにより、パイプ端面が縮径している。	ゆっくり刃を送りパイプを切断する。（P8参照）
	パイプ端面にバリが残っている。	バリを取り除く。（P8参照）
	パイプ端面と当たり板に隙間がある。	パイプ端面と当たり板に隙間がない様セットする。（P9参照）
	クラッチ作動後のカラ回転が少ない。	カラ回転を多くする。（P10参照）
	加圧力が減っている。	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
フレア内面にリング状の傷が残る。 （深さの浅い傷は問題有りません。）	パイプ端面に大きなバリが残っている。	バリを取り除く。（P8参照）
	クラッチ作動後のカラ回転が少ない。	カラ回転を多くする。（P10参照）
	加圧力が減っている。	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
フレア内面にリング形状以外の傷が残る。 （縦傷、クボミ等）	パイプ内面にバリ取り時の傷が残っている。	パイプ内面に傷が付かないようにバリ取りを行う。（P8参照）
	パイプ内面、フレアコーンにゴミ、切り粉等が付着している。	ゴミ、切り粉を取り除く。（P8参照）
	加圧力が弱い。	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
フレア外面に大きな段差がある。（0.3mm以上）	ライナの取付に段差がある。	ライナを段差なく取付ける。（P9参照）
	クランプのライナ取付面に段差がある。（0.3mm以上）	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
スイッチを押しても動かない。	蓄電池が充電されていない。	充電してください。（P7参照）
	蓄電池と本体の通電部にゴミ等の絶縁物が付着している。	絶縁物を取り除いてください。
	断線、若しくはモータの故障。	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
充電器の充電ランプ（赤色）が点灯しない。（充電しない。）	蓄電池と充電器の通電部にゴミ等の絶縁物が付着している。	絶縁物を取り除いてください。
	断線、若しくはモータの故障。	修理、サービスを依頼してください。（P12参照）
	蓄電池の温度が高い。	蓄電池を冷ましてから充電してください。（P7参照）

表 6

（JIS B-8607）

1.フレア形状、寸法

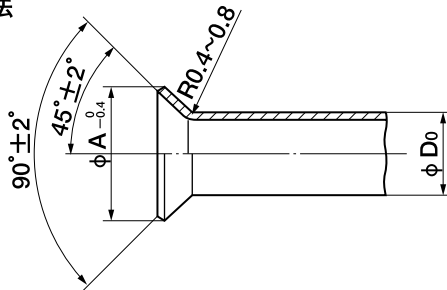



図 20

フレア管端部の形状・寸法　単位 mm

呼び	管の外径	φA $_{-0.4}^{0}$	
	D_0	第1種	第2種
1/4	6.35	9.0	9.1
3/8	9.52	13.0	13.2
1/2	12.70	16.2	16.6
5/8	15.88	19.4	19.7
3/4	19.05	23.3	24.0

表 7

備考
1.フレア銅管はO材、又はOL材を用いなければならない。
2.フレア管端部の振れは、0.4mm以下でなければならない。
3.第1種のフレア管端部は第1種のフレアナットで、また、第2種のフレア管端部は第2種のフレアナットで接続する場合に用いる。

2.フレア管継手端部の形状・寸法

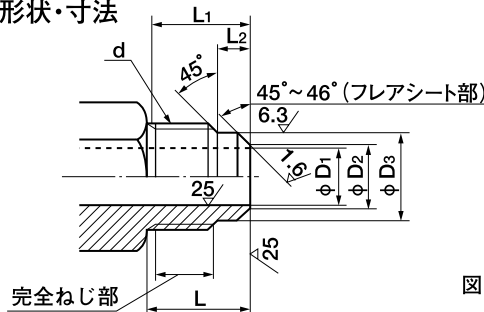



図 21

フレア管継手端部の形状・寸法　単位 mm

呼び	適用する管の外径	ねじの呼び (1)	D_1 $_{-0.15}^{0}$	D_2	D_3	L	L_1 (最小)	L_2
1/4	6.35	7/16-20 UNF	4.8	5.5	9.2	13.5	11.3	3.7
3/8	9.52	5/8-18 UNF	7	8	13.5	16.5	14	4.8
1/2	12.70	3/4-16 UNF	10	11	16	19.5	16.8	5.5
5/8	15.88	7/8-14 UNF	12.5	13.5	19	23	19.9	6
3/4	19.05	1 1/16-14 UNS	16	18	24	26.5	23.4	6

備考　フレア管継手端部の寸法は、第1種及び第2種ともに共通である。　表 8

3.フレアナットの寸法（JIS B-8607）

図 22

(1) 第1種のフレアナットの寸法

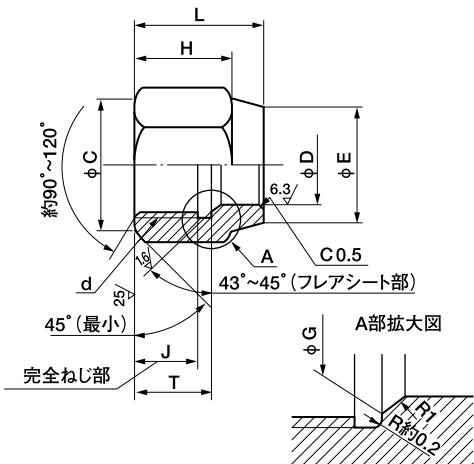
単位 mm

呼び	適用する管の外径	ねじの呼び d	$B_{-0.6}^{0}$	$D_{0}^{+0.1}$	E（最小）	H±0.8	J	L±0.5	T	G	C（約）
1/4	6.35	7/16-20 UNF	17	6.5	13	12	6.3	15	9.0	9.7	16.5
3/8	9.52	5/8-18 UNF	22	9.7	20	16	7.8	18	10.8	14.3	21
1/2	12.70	3/4-16 UNF	24	12.9	20	16	10.0	22	13	17.3	23
5/8	15.88	7/8-14 UNF	27	16.0	24	20	12.5	26	15.5	20.2	26
3/4	19.05	1 1/16-14 UNS	36	19.2	28	24	16.0	30	19	25	34

表 9

(2) 第2種のフレアナットの寸法

単位 mm

呼び	適用する管の外径	ねじの呼び(1) d	$B_{-0.6}^{0}$	$D_{0}^{+0.1}$	E（最小）	H±0.8	J	L±0.5	T	G	C（約）
1/4	6.35	7/16-20 UNF	17	6.5	13	12	6.3	15	9.0	9.7	16.5
3/8	9.52	5/8-18 UNF	22	9.7	20	16	7.8	18	10.8	14.3	21
1/2	12.70	3/4-16 UNF	26	12.9	23	19	10.0	22	13.0	17.3	26
5/8	15.88	7/8-14 UNF	29	16.0	25	22	12.5	26	15.5	20.2	28
3/4	19.05	1 1/16-14 UNS	36	19.2	28	24	16.0	30	19.0	25	34

表 10

備考

1.呼び 1/4、3/8 及 3/4 は、第1種（最高使用圧力3.45 MPa以下）と第2種（最高使用圧力4.15 MPa以下）とが共通である。

2.第1種及び第2種ともに、A部拡大図に示したねじ切削時の逃げはなくてもよいが、完全ねじ部のJの長さは小さくなってはならない。

(1) クランプ (図23)
品番 424950
＊従来品でも対応可能です。
（品番 424760）
ライナの交換でも対応は可能ですが、5/8、3/4の銅管をフレアする時にライナとセットしてお使いになられる方が便利です。

(1) フレア用クランプ

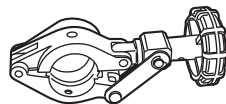



図 23

(2) 5/8、3/4用ライナ (図24)
（従来品と同じです。）

品　　名	品番
新冷媒2種ライナ 5/8 (15.88mm)	424854
新冷媒2種ライナ 3/4 (19.05mm)	424855

5/8、3/4 銅管のフレアに用います。
クランプとセットで購入されますとライナ交換の手間が省けます。

(2) ライナ

図 24

(3) ニカド電池 (図25)
品番 424955
予備電池として用意されると便利です。
他メーカの電池は使用出来ません。

(3) ニカド電池

図 25

(4) 充電器 (図26)
品番 424956
他メーカの充電器は使用できません。

(4) 充電器

図 26

(5) キャリングケース (図27)
品番 424957

(5) キャリングケース

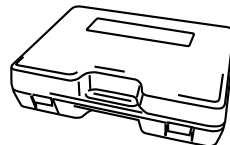



図 27

(6) ツバ出し工具セット (図28)
品番 424980
ステンフレキパイプ (給水用) をツバ出しする時に用います。
構成

ツバ出しコーン	1個
ツバ出しクランプ	2個
1/2用ライナ	1セット
3/4用ライナ	1セット
コーン取り替え治具	1本

＊コーンは従来品と互換性は有りません。

(6) ツバ出し工具セット

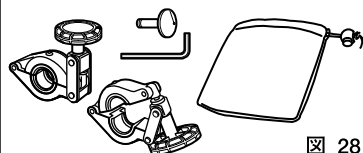



図 28

保証・免責事項について

① 本機は正常な使用状態において万一故障した場合、下記により無償修理またはサービス部品を無償供給します。

●無償修理保証期間はご購入後1年です。
●修理・サービス部品供給については、お客様との打合せにより日程・手順・方法等を決定し対応します。

② 有償修理について

●無償修理保証期間をすぎた時は修理・サービス部品供給は全て有償になります。
●無償修理保証期間内でも次の場合は有償修理となります。

（イ）本取扱説明書通りに取扱わない場合
（ロ）用途以外に使用した場合
（ハ）本取扱説明書通りに修理しなかった場合、また改造した場合
（ニ）刃物または消耗部品の場合
（ホ）非常に過酷な使い方をした場合

③ 次の場合は当社は一切責任を負いません。

（イ）火災、水害、地震、落雷、その他の天災地変、および公害や異常電圧による不具合または事故
（ロ）本取扱説明書通りに取扱わない場合
（ハ）使用上の誤り、または不当な修理や改造を行なった場合

④ 本機に関して当社の費用負担が生じた時の負担額は、いかなる場合も本機のご購入価格以下とします。

ご使用済みのニカド電池の、弊社営業所への回収にご協力をお願いします。
・短絡防止のため、端子部に絶縁テープを巻いてから、お近くの弊社営業所へお持ち寄りください。

www.rexind.co.jp

レッキス工業株式会社

東京支店	〒177-0032	東京都練馬区谷原5丁目13番30号	Tel.03(5393)6011
大阪支店	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	Tel.072(965)9811
札幌営業所	〒006-0832	札幌市手稲区曙2条4丁目3番31号	Tel.011(682)3711
仙台営業所	〒984-8651	仙台市若林区卸町3丁目1番13号	Tel.022(232)1697
東京営業所	〒177-0032	東京都練馬区谷原5丁目13番30号	Tel.03(5393)6011
前橋営業所	〒371-0846	群馬県前橋市元総社町932番8号	Tel.027(253)8691
神奈川営業所	〒243-0804	神奈川県厚木市関口150番地の1	Tel.046(245)3981
名古屋営業所	〒454-0806	名古屋市中川区澄池町9番3号	Tel.052(351)1551
大阪営業所	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	Tel.072(965)9811
広島営業所	〒734-0022	広島市南区東雲2丁目15番11号	Tel.082(284)8085
九州営業所	〒812-0882	福岡市博多区麦野3丁目18番26号	Tel.092(583)1110
本社	〒542-0086	大阪市中央区西心斎橋1丁目4番5号	
工場	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	

お客様相談窓口　0120-475-476
受付時間：月～金・9:00～12:00 13:00～17:00

9A320-J3
0901R 0500

●商品の仕様は予告なく変更することがあります。